**Istruzioni di montaggio**
**P2055MA/IT**
2013-05

# Mandrino di avvitatura

**Serie BB**

**Informazioni aggiuntive sui nostri prodotti sono disponibili al sito Internet http://www.apexpowertools.eu**

# Su queste istruzioni di montaggio

Le presenti istruzioni di montaggio sono le Istruzioni di montaggio originali e forniscono indicazioni importanti sul montaggio sicuro e a regola d'arte.

### Simboli e caratteri nel testo

| | |
|---|---|
| → | identifica richieste di operazioni da svolgere. |
| • | identifica elencazioni. |

### Simboli e caratteri nei grafici:

| | |
|---|---|
| | identifica il movimento in una direzione. |
| | identifica funzione e forza. |

### Avvertenze:

Apex Tool Group si riserva il diritto di apportare delle modifiche al documento o al prodotto, di completarlo e/o di ottimizzarlo senza dare preavviso. È vietata ogni forma di riproduzione intera o parziale del presente documento nonché la trascrizione in un'altra lingua naturale o in un altro linguaggio meccanizzato o il trasferimento su un supporto di dati, sia per via elettronica, meccanica, ottica o in qualsiasi altro modo senza disporre dell'autorizzazione esplicita della casa Apex Tool Group.
DGD è un marchio della Apex Tool Group Division.

# Indice


**1 Sicurezza 5**

1.1 Avvertenze sui simboli usati ..... 5
1.2 Principi per lavorare in sicurezza ..... 5
1.3 Formazione del personale ..... 6
1.4 Equipaggiamento protettivo personale ..... 6
1.5 Uso a norma di legge ..... 7

**2 Trasporto / Magazzinaggio 7**

**3 Panoramica 9**

3.1 Componenti ..... 9

**4 Montaggio 10**

4.1 Figure dei fori nella piastra di montaggio ..... 10
4.2 Avvitare il Mandrino di avvitatura alla piastra di montaggio ..... 14

**5 Messa in funzione 15**

**6 Manutenzione / Servizio 16**

**7 Smaltimento 16**

# 1 Sicurezza

## 1.1 Avvertenze sui simboli usati

**PERICOLO!**

Un simbolo abbinato alla parola **PERICOLO** segnala un pericolo **diretto e imminente** per la salute e la vita delle persone. Se questa avvertenza non viene rispettata, sussiste il rischio di gravissimi infortuni che, in determinate circostanze, possono avere anche esito mortale.

**ATTENZIONE!**

Un simbolo abbinato alla parola **ATTENZIONE** segnala una situazione **potenzialmente pericolosa** per la salute delle persone. Se questa avvertenza non viene rispettata possono verificarsi lesioni gravissime.

**ATTENZIONE!**

Un simbolo abbinato alla parola **CAUTELA** segnala una situazione **potenzialmente dannosa** per la salute di persone o per le cose e l'ambiente. Se questa avvertenza non viene rispettata, possono verificarsi lesioni, danni materiali o ambientali.

**ATTENZIONE!** Questo simbolo indica una situazione che può causare danni materiali.
Se questa avvertenza non viene rispettata, c'è il rischio di danneggiare il prodotto o parti di esso.

**NOTA**

Questo simbolo caratterizza le avvertenze **generali**.
Le avvertenze generali contengono suggerimenti e informazioni particolarmente utili, ma nessuna segnalazione di pericolo.

## 1.2 Principi per lavorare in sicurezza

Mettere in funzione il sistema di avvitatura solo dopo aver letto accuratamente e compreso le seguenti istruzioni di sicurezza e questo documento. Il mancato rispetto delle istruzioni riportate di seguito può causare scariche elettriche, incendi e gravi lesioni.

**PERICOLO!**

Elevata corrente di fuga –
Si possono verificare scariche di corrente pericolosissime.

- → Per lavori di manutenzione al Mandrino di avvitatura e al sistema di controllo avvitatura è indispensabile interrompere l'alimentazione elettrica.
- → Per le prove di continuità, resistenza e cortocircuito ai cavi dell'avvitatore, al motore o al cavo motore, è necessario scollegarli dal sistema di controllo avvitatura o dal Mandrino di avvitatura.
- → In caso di anomalie e senza nozioni adeguate non cercare di riparare il sistema di avvitatura. Informare il reparto locale per le riparazioni o il Sales & Service Center di competenza.

**ATTENZIONE!**

Elevata temperatura –
il motore del Mandrino di avvitatura può surriscaldarsi e in caso di smontaggio causare ustioni.
(temperatura motore max. 80 °C). Indossare guanti.

**ATTENZIONE!**

Pericolo di proiezione di parti mobili.
La rotazione può causare il distacco di componenti del mandrino, che vengono proiettati via e possono ferire.
Evitare le accelerazioni in tutti gli assi oltre 3 $^{m}/_{s^2}$.

**ATTENZIONE!** Posto di lavoro

- → Chiudere i dispositivi di protezione.
- → Il posto di lavoro deve essere sufficientemente spazioso.
- → Tenere pulito l'ambiente di lavoro.

Sicurezza elettrica

- → Utilizzare il Mandrino di avvitatura solo in ambienti chiusi.
- → Osservare le istruzioni di sicurezza su Mandrino di avvitatura.

Trattamento e uso corretto dei giraviti

- → Verificare se gli inserti per cacciavite e l'anello di tenuta presentano danni o cricche. Sostituire immediatamente le parti danneggiate.
- → Prima di sostituire i cacciavite, è necessario interrompere l'alimentazione elettrica verso il Mandrino di avvitatura.
- → Impiegare solo cacciaviti per utensili di avvitatura motorizzati.
- → Attenzione a fissare correttamente gli inserti per cacciavite.

- → Questi estratti non sono esaustivi. Si prega di leggere e rispettare tutte le norme di sicurezza e antinfortunistiche generali e anche quelle vigenti a livello locale.
- → Eseguire un programma di manutenzione corretto, che tenga conto delle disposizioni locali per l'uso e la manutenzione dell'elettronica dell'avvitatura in tutte le fasi operative.

## 1.3 Formazione del personale

- Il sistema di avvitatura deve essere messo in funzione da persone istruite, formate e autorizzate dal gestore.
- Manutenzione e riparazione possono essere effettuate esclusivamente da persone istruite da collaboratori qualificati di Apex Tool Group.
- Il gestore deve assicurare che il personale operativo e manutentore di nuova assunzione venga formato nell'uso e nella manutenzione del sistema di avvitatura con la stessa accuratezza e le stesse modalità.
- Il personale ancora in formazione / training / addestramento può lavorare solo sotto la sorveglianza di una persona esperta del sistema di avvitatura.

## 1.4 Equipaggiamento protettivo personale

Durante il lavoro

- Indossare occhiali protettivi contro eventuali schegge metalliche.

Pericolo di lesioni causate da avvolgimento e impigliamento

- Indossare indumenti aderenti.
- Non indossare guanti.
- Non indossare gioielli.

## 1.5 Uso a norma di legge

Il gestore è responsabile dell'uso a norma di legge della macchina.
In caso di montaggio incompleto della macchina Mandrino di avvitatura, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni, affinché possa essere assemblata, correttamente e senza compromettere la sicurezza e la salute delle persone, con altre parti per formare una macchina completa.

- Il Mandrino di avvitatura è sostanzialmente concepito per il funzionamento stazionario ed esclusivamente per avvitare e svitare i collegamenti filettati. Non utilizzarlo come attrezzo manuale.
- Utilizzare il Mandrino di avvitatura solo insieme a un sistema di controllo avvitatura di Apex Tool Group.
- Il Mandrino di avvitatura deve essere completamente montato. Tutti i cavi di collegamento devono essere inseriti e bloccati.
- Avvitare il Mandrino di avvitatura a una piastra di montaggio elettricamente conduttrice e dotata di messa a terra.
- Utilizzare solo i tipi di cavi approvati da Apex Tool Group.
- Utilizzare solo gli accessori approvati da Apex Tool Group.
- Per motivi di sicurezza e di responsabilità per il prodotto, sono vietate tutte le trasformazioni, riparazioni e modifiche eseguite di propria iniziativa.

**NOTA**

→ Sostituire il Mandrino di avvitatura di un impianto sempre in blocco.

→ La riparazione è consentita solo a personale autorizzato da Apex Tool Group. In caso di riparazioni, inviare il Mandrino di avvitatura completo a Sales & Service Center.

→ Non aprire il modulo di avvitatura STM…, perché ciò comporta la perdita della garanzia. La riparazione è consentita solo a personale autorizzato da Apex Tool Group. In caso di riparazioni, inviare il componente completo a Sales & Service Center.

→ In caso di sostituzione del Mandrino di avvitatura, rispettare le indicazioni dei seguenti documenti

- le presenti istruzioni di montaggio
- Panoramica del sistema Sistema di avvitatura modulare DGD - Mandrino di avvitatura
- Coppia di chiusura – Montaggio del mandrino di avvitatura
- Coppie di chiusura – Montaggio dei componenti (mandrino di avvitatura)

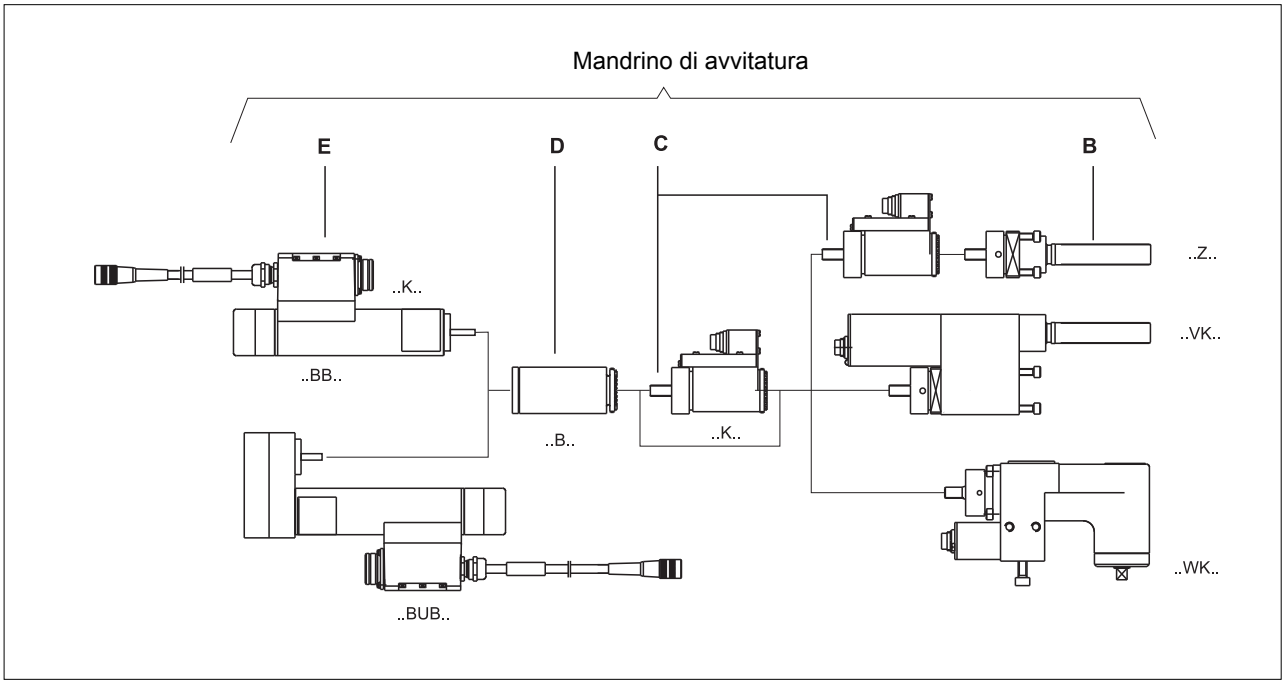
# 2 Trasporto / Magazzinaggio

- Trasportare e conservare in magazzino solo nell'imballaggio originale.
- In caso di danneggiamento dell'imballo, controllare il pezzo per individuare eventuali danni visibili. Informare il trasportatore ed eventualmente anche il Sales & Service Center.

| Componenti del sistema | Temperatura di stoccaggio | Umidità relativa dell'aria |
|---|---|---|
| Mandrino di avvitatura | da -20 a 70°C | 0…90 % nessuna condensa |

# 3 Panoramica

## 3.1 Componenti




| Componenti | | Dimensioni | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
| | | Code | N° d'ordine | Code | N° d'ordine | Code | N° d'ordine | Code | N° d'ordine |
| **B** | Testa dritta | 1ZB | 927222 | 2ZB | 927227 | 3ZB | 927233 | 4ZA | 927236 |
| | Presa di forza disassata | 1VK1B | 935862 | 2VK1B | 934334 | 3VK1M | 934340 | 4VK1M | 934350 |
| | | 1VK2B | 935861 | 2VK2M | 934331 | 3VK2B | 934342 | 4VK2B | 934353 |
| | | | | | | | | 4VK3B | 934354 |
| | Presa di forza con testa angolare | 1WK1B | 934364 | 2WK1B | 934372 | 3WK1M | 934380 | 4WK1M | 934390 |
| | | 1WK2B | 934365 | 2WK2M | 934371 | 3WK2B | 934382 | 4WK2B | 934393 |
| | | | | | | | | 4WK3B | 934394 |
| **C** | Trasduttore dati di misurazione | 1K1B | 934283 | 2K1B | 934293 | 3K1M | 934300 | 4K1B | 934314 |
| | | 1K2B | 934284 | 2K2M | 934291 | 3K2B | 934302 | 4K2B | 934315 |
| | | | | | | | | 4K3B | 934316 |
| **D** | Ingranaggi | 1B012A | 927346 | 2B100A | 927861 | 3B180A | 927809 | 4B360A | 929541 |
| | | 1B035A | 927344 | 2B150A | 927862 | 3B260A | 927810 | 4B500A | 935780 |
| | | 1B060A | 927345 | | | | | 4B660A | 935781 |
| **E** | Motore | 1BB | 933871 | 2BB | 933872 | 3BB | 933873 | 4BB | 933874 |
| | | 1BUB | 934260 | 2BUB | 934261 | 3BUB | 934262 | 4BUB | 934263 |

# 4 Montaggio

→ Montare il Mandrino di avvitatura in qualsiasi direzione.

→ Avvitare il Mandrino di avvitatura su una piastra di montaggio elettricamente conduttrice, con messa a terra.

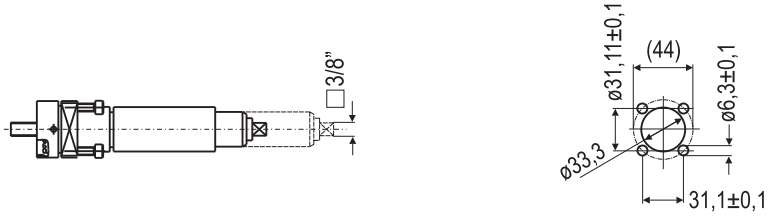
→ Durante il montaggio rispettare i seguenti punti:

- sotto il Mandrino di avvitatura non deve generarsi aria calda, anche a causa di altri componenti,
- al di sopra e al di sotto nessun corpo deve impedire il flusso di aria.
- la scatola non deve essere esposta ai raggi diretti del sole.

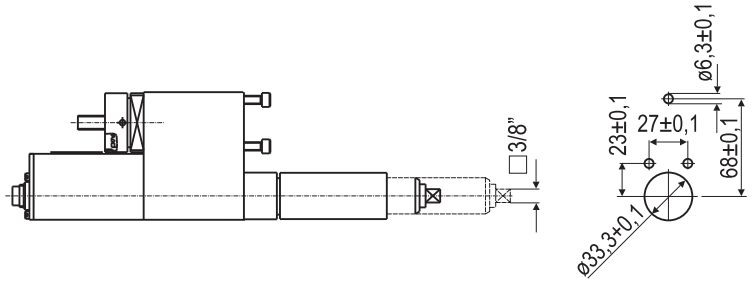
## 4.1 Figure dei fori nella piastra di montaggio

### 4.1.1 Dimensione 1

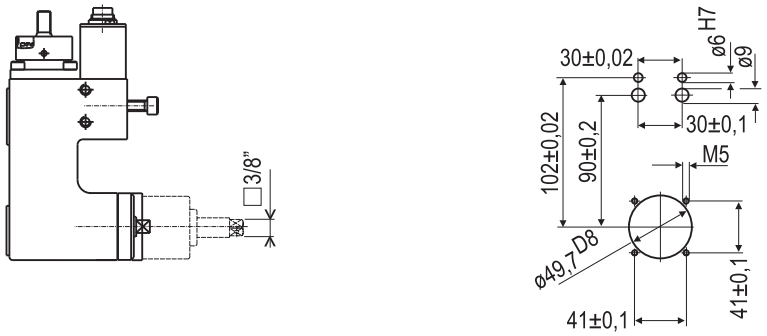
**Presa di forza dritta 1ZB**




**Presa di forza disassata 1VK…**

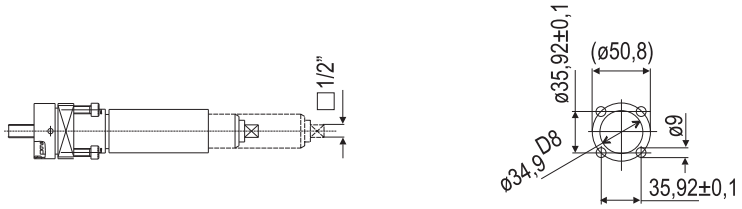



**Presa di forza, testina angolare 1WK…**

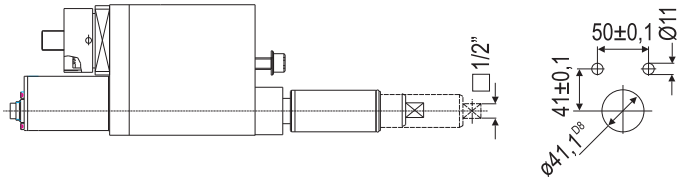


## 4.1.2 Dimensione 2

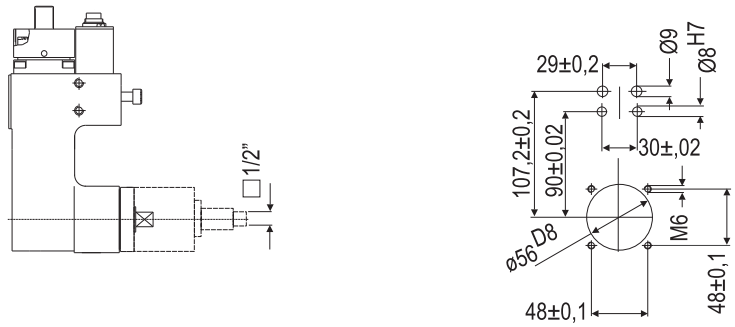
**Presa di forza dritta 2ZB**




**Presa di forza disassata 2VK…**

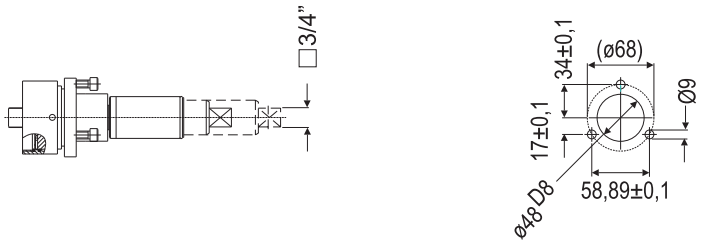



**Presa di forza, testina angolare 2WK…**

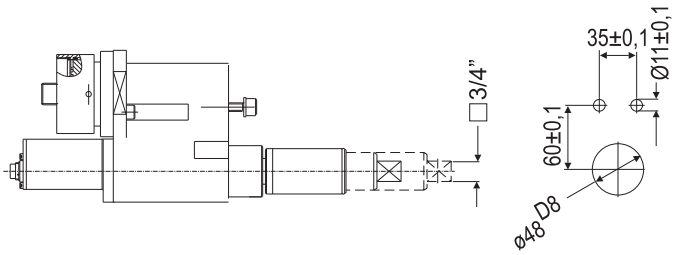


## 4.1.3 Dimensione 3

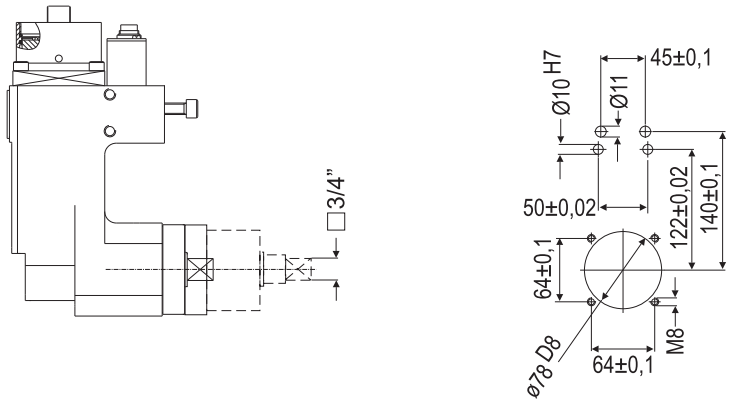
**Presa di forza dritta 3ZB**




**Presa di forza disassata 3VK…**

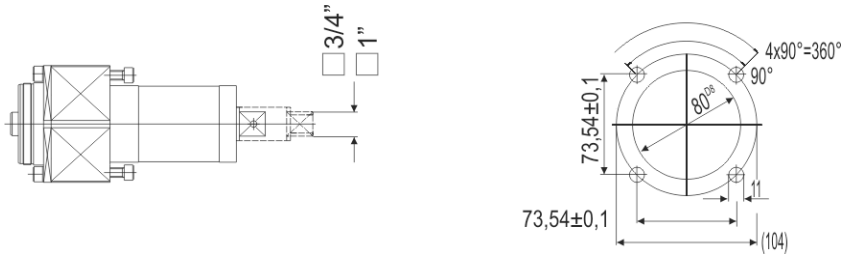



**Presa di forza, testina angolare 3WK…**

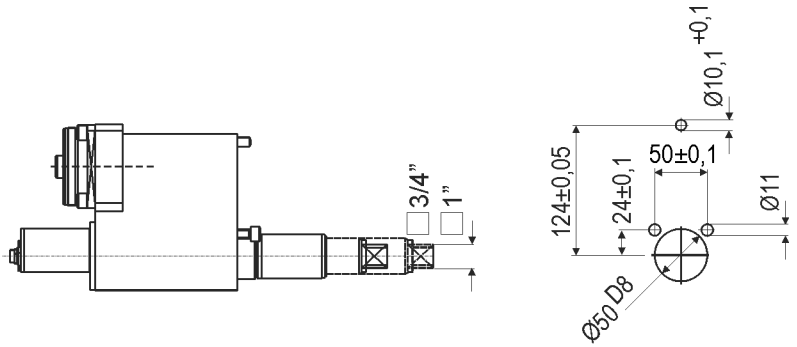


## 4.1.4 Dimensione 4

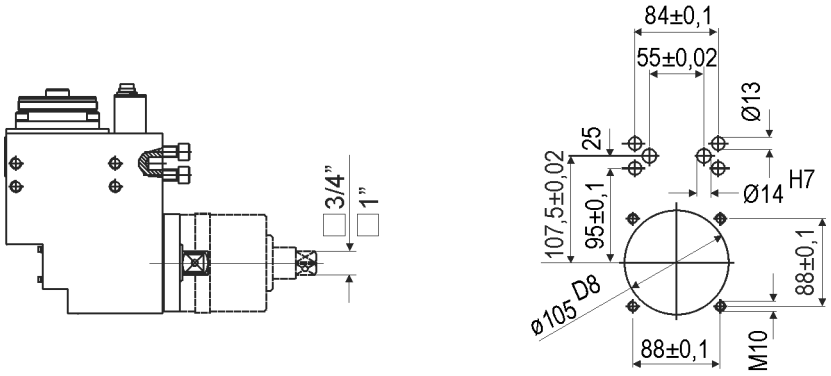
**Presa di forza dritta 4ZA**



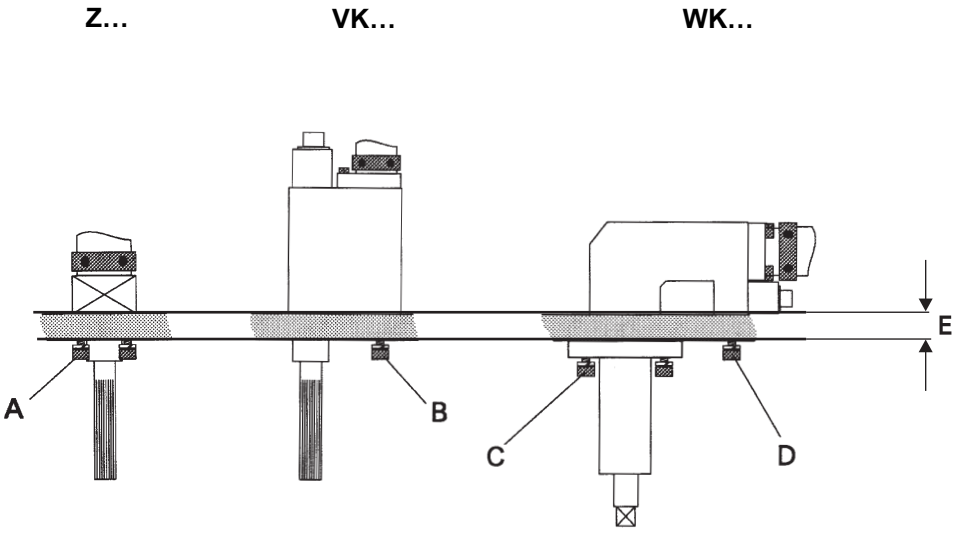

**Presa di forza disassata 4VK…**




**Presa di forza, testina angolare 4WK…**



## 4.2 Avvitare il Mandrino di avvitatura alla piastra di montaggio




| Dimensioni | Coppie di chiusura [Nm] +10% | | | | E [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | |
| 1 | 10 | 10 | 6 | 25 | 12 – 15 |
| 2 | 25 | 50 | 10 | 25 | |
| 3 | 25 | 50 | 25 | 50 | |
| 4 | 50 | 50 | 85 | 85 | |

# 5 Messa in funzione

Alla messa in funzione osservare e utilizzare anche le informazioni per l'operatore del sistema di controllo avvitatura.

1. Posizionare i Mandrino di avvitatura su interfacce con dentatura piana, vedere istruzioni di montaggio *Coppie di chiusura – Montaggio dei componenti (Mandrino di avvitatura)*
   Ruotare la misura 1 in passi da 15°.
   I gruppi di dimensione 2 – 4 ruotano a passi di 10°.
2. Collegare tutti i componenti.

**ATTEN-ZIONE!**

Pericolo di inciampare e cadere a causa dei cavi.
I cavi collegati devono essere posati in modo sicuro.

3. Chiudere, bloccare o stringere tutti i collegamenti a spina.

**NOTA**

Nei collegamenti a spina con bloccaggio scorrevole l'anello rosso sul diametro esterno non deve essere visibile.

4. Collegare il cavo di alimentazione all'unità di controllo avvitatore.

**PERICOLO!**

Elevata corrente di fuga - Si possono verificare scariche di corrente pericolosissime.
Prima della messa in funzione creare un collegamento a terra (PE) per l'unità di controllo avvitatore.

5. Impostare l'indirizzo ARCNET in tutti i moduli di avvitatura STM… ,
   vedere Istruzioni d'uso modulo di avvitatura STM12, STM34, istruzioni d'uso modulo di avvitatura STMH.1.

**NOTA**

Nel sistema ogni indirizzo deve essere usato una sola volta.

6. Chiudere i dispositivi di protezione (ad es. griglie).
7. Accendere l'unità di controllo macchina (PLC/SPS).
8. Accendere l'unità di controllo avvitatore.
   Se dopo l'accensione non si verifica alcuna anomalia, sul modulo di avvitatura STM… il LED »Ready« diventa verde. Altrimenti consultare le Istruzioni d'uso modulo di avvitatura STM12, STM34, Istruzioni d'uso modulo di avvitatura STMH.1, Ricerca errori.

9. Inserire i parametri per la regolazione della coppia / angolo di rotazione tramite il sistema di controllo avvitatura.
   La programmazione del sistema di controllo avvitatura avviene durante la messa in funzione a cura del personale APEX.
   La prima volta che si accende l'unità di controllo avvitatore i parametri per il controllo dei cicli di avvitature devono essere trasferiti mediante tastiera o con un file dei parametri valido. Per la programmazione del processo del sistema di controllo avvitatura, vedere Informazioni per l'operatore - Software.

# 6 Manutenzione / Servizio

La manutenzione deve essere effettuata solo da personale qualificato. Vedere a riguardo le Istruzioni di manutenzione P2090WA.

**PERICOLO!** Elevata corrente di fuga –

Si possono verificare scariche di corrente pericolosissime.

- → Per lavori di manutenzione al mandrino di avvitatura e al sistema di controllo avvitatura è indispensabile interrompere l'alimentazione elettrica.
- → Per le prove di continuità, resistenza e cortocircuito al cavo del sistema, al motore o al cavo motore, è necessario scollegarli dal sistema di controllo avvitatura o dal mandrino di avvitatura.
- → In caso di anomalie e senza nozioni adeguate non cercare di riparare il sistema di avvitatura. Informare il reparto competente per le riparazioni o il Sales & Service Center.
- → Prima della messa in funzione creare un collegamento a terra (PE) per l'unità di controllo avvitatore .

**ATTENZIONE!**

Elevata temperatura –
Il motore del mandrino di avvitatura può surriscaldarsi e, in caso di smontaggio, causare ustioni (temperatura motore max. 80 °C). Indossare guanti.

Una manutenzione regolare riduce i guasti in esercizio, i costi di riparazione e i tempi di fermo. Attivare anche un programma di manutenzione a scopo di sicurezza, che tenga conto delle norme locali per la riparazione e la manutenzione in tutte le fasi d'esercizio dell'utensile.

# 7 Smaltimento

**ATTENZIONE!**

Danni a persone e all'ambiente in caso di smaltimento non corretto.
I componenti del mandrino di avvitatura nascondono rischi per la salute e l'ambiente.

- → Il mandino di avvitatura contiene componenti che possono essere riutilizzati, come pure altri che devono essere smaltiti in modo speciale. Separare i componenti e smaltirli in modo differenziato.
- → Raccogliere e smaltire correttamente i prodotti ausiliari (oli, grassi) scaricati.
- → Selezionare i componenti dell'imballaggio e smaltirli in modo differenziato.
- → Rispettare le norme locali vigenti.

Rispettare le direttive generali vigenti sullo smaltimento, come la legge sugli apparecchi elettrici ed elettronici (ElektroG):

- → Consegnare il mandrino di avvitatura al posto di raccolta aziendale o a Sales & Service Center.

2013-09

# Sales & Service Centers

**Note:** All locations may not service all products. Please contact the nearest Sales & Service Center for the appropriate facility to handle your service requirements.

Brazil
**Apex Tool Group**
**Sales & Service Center**
Av. Liberdade, 4055
18087-170 Sorocaba, SP
Brazil
Phone: +55-15-3238-3820
Fax: +55-15-3238-3938

France
**Apex Tool Group S.N.C.**
25 Rue Maurice Chevalier
B.P. 28
77831 Ozoir-la-Ferrière
Cedex, France
Phone: +33-1-6443-2200
Fax: +33-1-6440-1717

Mexico
**Apex Tool Group México**
**S. de R.L. de C.V.**
Vialidad El Pueblito #103
Parque Industrial
76220 Querétaro
Mexico
Phone: +52 (442) 211-3800
Fax: +52 (442) 103-0443

USA – Seattle, WA
**Apex Tool Group**
**Sales & Service Center**
2865 152nd Avenue N.E.
Redmond, WA 98052
USA
Phone: +1 (425) 497-0476
Fax: +1 (425) 497-0496

Canada
**Apex Tool Group**
**Sales & Service Center**
7631 Bath Road
Mississauga, Ont. L4T 3T1
Canada
Phone: +1-866-691-6212
Fax: +1-905-673-4400

Germany
**Apex Tool Group**
**GmbH & Co. OHG**
Industriestraße 1
73463 Westhausen
Germany
Phone: +49-7363-81-0
Fax: +49-7363-81-222

USA – Detroit, MI
**Apex Tool Group**
**Sales & Service Center**
2630 Superior Court
Auburn Hills, MI 48326
USA
Phone: +1 (248) 393-5640
Fax: +1 (248) 391-6295

USA – York, PA
**Apex Tool Group**
**Sales & Service Center**
3990 East Market Street
York, PA 17402
USA
Phone: +1-717-755-2933
Fax: +1-717-757-5063

China
**Apex Power Tools Trading**
**(Shanghai) Co., Ltd**
Building A8, No.38,
Dongsheng Road Pudong,
Shanghai
China 201201
Phone: +86-21-60880320
Fax: +86-21-60880298
www.aptspowertools.com.cn

Hungary
**Apex Tool Group**
**Hungaria Kft**
Platànfa u. 2
9027 Györ
Hungary
Phone: +36-9666-1383
Fax: +36-9666-1135

USA – Lexington, SC
**Apex Tool Group**
670 Industrial Drive
Lexington, SC 29072
USA
Phone: +1 (800) 845-5629
Phone: +1 (803) 951-7544
Fax: +1 (803) 358-7681

England
**Apex Tool Group GmbH &**
**Co. OHG**
C/O Spline Gaugesl
Piccadilly Tamworth
Staffordshire B78 2ER
United Kingdom
Phone: +44-1827-872-771
Fax: +44-1827-8741-28

India
**Apex Power Tools**
**India Private Limited**
Gala No. 1, Plot No. 5
S. No. 234, 235 & 245
Indialand Global Industrial Park
Taluka-Mulsi, Phase I
Hinjawadi, Pune 411057
Maharashtra, India
Phone: +91-20-66761111

USA – Los Angeles, CA
**Apex Tool Group**
**Sales & Service Center**
6881 Stanton Avenue, Unit B
Buena Park, CA 90621
USA
Phone: +1 (714) 994-1491
Fax: +1 (714) 994-9576

**Apex Tool Group GmbH & Co. OHG**
**Industriestraße 1**
**73463 Westhausen**
**Germany**
**Phone: +49-7363-81-0**
**Fax: +49-7363-81-222**
**www.apexpowertools.eu**